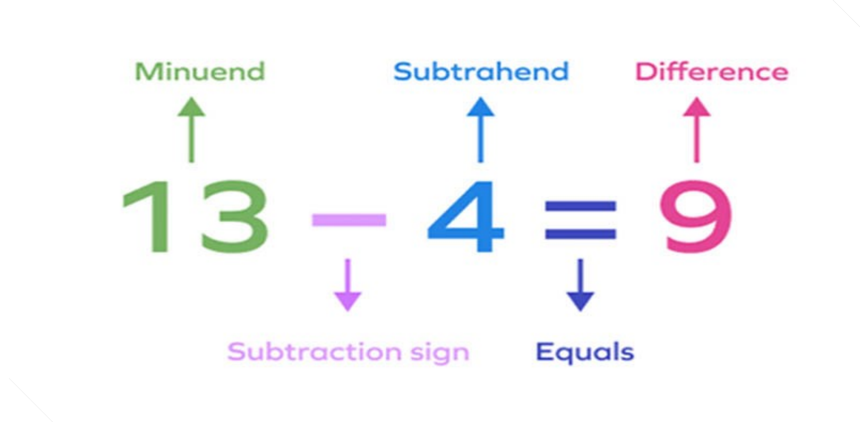
بحث عن

الطرح في الرياضيات

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

الطرح

عملية الطرح هي عملية حِسابية تتمثل في طرح مقدار من مقدار آخر، لإيجاد ناتج عملية الطرح وهو ما يُعرف بالفارق، وتتكون عمليـة الطـرح من ثلاثـة عناصـر؛ مطـروح ومطـروح منـه ونـاتج. وهي عكس عمليـة الجمع، وعملية الطرح في أرض الواقع هي إزالة عـدد من العناصـر من مجموعة مُعينة من تلك العناصـر، وحِسـاب عـدد العناصـر المُتبقيـة في المجموعة، **مِثال:**

أحمد لديهِ أربعة أقلام، أعطى أحمد أخاه قلماً واحـداً، فكمْ عـدد الأقلام المُتبقية مع أحمد؟

سوف تكون الإجابة هي نـاتج طـرح عـدد واحـد قلم من العـدد الأصـلي للأقلام وهي أربعة، فسوف تكون الإجابة ثلاثة أقلام، وتتم عملية الطرح باستخدام الرمز (-)، وهو ما يُسمى بعلامة الطرح.

مِثال توضيحي:

ركب الحافلة 20 شخصاً من بدايـة الرِحلـة، وانطلقت الحافلـة وعنـدما تـوقفت في أول محطـة نـزل 7 أشـخاص، احسـب عـدد الأشـخاص المُتبقية بداخل الحافلة.

الإجابـة: يُطـرح عـدد الأشـخاص الـذين نزلـوا من الحافلـة من عـدد الأشـخاص الـذين ركبـوا الحافلـة في بدايـة الرِحلـة، فتصـبح العمليـة الحِسابية، 20-7=13، فالناتج النهائي هو 13.

عناصر عملية الطرح

- المطروح منه: هو الرقم الأول الموجـود قبـل علامـة الطـرح (-) في العملية الحِسابية.

- المطـروح: هـو الـرقم الثـاني الموجـود بعـد علامـة الطـرح (-) في العمليــة الحِســابية، ولكي تكــون العمليــة موجبــة يجب أن يكــون المطروح أصغر من المطروح منه، وإذا كان أكـبر من المطـروح منـه تكون العملية الحِسابية سالبة.
- الناتج: ويُسمى أيضاً بالفرق أو البـاقي، وهـو النتيجـة النهائيـة لعمليـة الطرح، ويكون الفرق بين الرقمين الـداخلين في العمليـة الحِسـابية، وهما المطروح منه والمطروح، ويُمكن أن يكون عدد صحيح أو كسر، وكـذلك يُمكن أن يكـون قيمـة موجبـة أو سـالبة، وذلـك وفقـاً للقيم الداخلة في عملية الطرح.

فطرح الأعداد هو الفرق بين قيمتين، فعلى سبيل المِثال، الرقم 8 أكبر من الـرقم 3 بمقـدار 5 حركـات على خـط الأعـداد، كـذلك الفـرق بين الرقم 8 والرقم 3 يُساوي 5، فتصبح العملية الحِسابية المُمثلـة للمِثـال السابق هي: 8-ـ 3 =ـ 5، إذاً المطروح منه هـو 8، والمطـروح هـو 3، والفرق هو 5.

خصائص عملية الطرح

عملية الطرح ليست عملية تبادُلية، عكس عمليـة الجمـع تمامـاً، وذلـك لأن الناتج سوف يصبح سالباً عند طرح الرْقم الأكبر من الـرقم الأصـغر إذا تم تبديل المطروح والمطروح منه، ومِثـال على ذلـك: 5-3=2، في حين 2-5=-3، فـاختلف النـاتج النهـائي للمسـألة الحِسـابية، بينمـا في الجمع يُمكن تبديل أي من الرقمين الداخلين في العملية الحِسـابية مـع الحفاظ على قيمة الناتج النهـائي، مِثـالاً على ذلـك: 5+3=8، و3+5= 8، ففي الحالتين يصبح الناتج النهائي للمسألة الحِسابية مُسـاوياً لنفس القيمة.

ونستنتج مما سبق خاصـية لعمليـة الطـرح وهي أنّـه عنـد طـرح رقمين صحيحين من بعضهما، وكانت قيمة الرقم المطروح منه أكبر من قيمــة الرقم المطروح، يكون الناتج رقماً صـحيحاً موجبـاً، أمّـا إذا كـانت قيمـة الرقم المطروح منه أصـغر من قيمـة الـرقم المطـروح، فيكـون النـاتج رقم سالب.

عند طرح رقم من نفس الرقم فإنّ الناتج النهائي يكـون صـفراً، مِثـال: 3-3=0،ـ 2-2=0،ـ 5-5=0، وهو نفس الناتج عند طرح جميـع الأرقـام من نفسها.

تُعاكِس عملية الطرح أيضاً عملية الجمع من حيث إنها عمليـة تناقُصـية، ينتُج عنها رقم أقل من الرقمين الـداخلين في العمليـة الحِسـابية، على عكس عملية الجمع التي تُعَـدّ عمليـة تزايُديـة، ينتُج عنهـا رقم أكـبر من الرقمين المجموعين.

عند طرح الرقم واحد من أي رقم آخر، يكون الناتج النهـائي هـو الـرقم السابق للمطروح منه، مِثال: 4-1=3، 7-1=6، وهكذا.

إذا تم طرح أي رقم من طرفي عملية الطرح، فإن الناتج النهائي يظــل كما هو، مِثال:

9-5=4، فإذا طرحنا الرقم 2 من طرفي العملية الحِسابية فإنها تصبح، 7-3=4، فنُلاحِظ أن قيمة الناتج النهائي واحدةً في الحالتين.

عند طرح العُنصر المُحايد (صـفر) من أي رقم، سـيكون النـاتج النهـائي هو نفس الرقم، مِثال: عند طرح صفر من الرقم 5 فيكون الناتج هو 5، 5-5=0.

طريقة طرح الكسور

في حالة طرح الكسور من بعضها، وكان مقام الكسـرين الـداخلين في عملية الطرح مُتساوياً، فيظل المقام كمـا هـو، ويتم طـرح البسـط من

البسط الآخر، مِثل: فاحتفظنا برقم المقام وهو 4 كما هو، فقط طرحنا البسط كما يلي: 5-3=2.

أمّا إذا كان المقامان غير مُتساويين في عملية طـرح الكسـور، فعندئـذٍ يجب توحيد المقامات، ويتم ذلك بإيجاد القاسم المُشترك، فعلى سـبيل المِثال عند طرح الكسرين:

نقوم بتوحيد المقام بإيجاد قاسم مُشترك، وهنـا القاسـم المُشـترك هـو حاصل ضرب 5×3=15، فيُضرب المقـام الأول في 5 وكـذلك البسـط الأول، ويُضـرب المقـام الثـاني في 3، وكـذلك البسـط الثـاني، لتكـون العملية الحِسابية كالآتي:

طريقة الطرح بالاستلاف

عند طرح عـدد من عـدد، ولم يكن العـدد المطـروح منـه كافيـاً للطـرح المُنـاظر لـه في نفس القيمـة العدديـة، فعندئـذٍ يتم اسـتخدام الطـرح بالاستلاف، وهي أخذ رقم 1 من القيمة الأكـبر، ويُضـاف الـرقم ب 10، ويتم طرح رقم 1 من الرقم المُسـلِّف، بمعـنى أنّـه إذا كـان الآحـاد في المطروح منه أصغر من آحاد المطروح، فإن رقم الآحـاد في المطـروح منه يستلف رقماً بقيمة 10 للمُضاف إليه، من القيمة العددية المُجاورة وهي العشرات، والـرقم المُسـلِّف من العشـرات يقـل بقيمـة 1، مِثـالاً على ذلك: 35-19=؟

فعندئذٍ لا نستطيع طرح الآحاد 5-9، لذلك استلف الرقم 5، 1 من رقم 3 بقيمة 10 فأصبح 15، والرقم 3 طُرِح منه الرقم 1 فأصبح 2، فأصبح نـاتج طـرح الآحـاد مُسـاوياً 15-9=6، ونـاتج طـرح العشـرات 2-1=1، فأصبح الناتج النهائي للمسألة الحِسابية 16.